

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年11月24日

出 願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第333074号

出 願 人
Applicant(s):

ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 9月 8日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3071782

JC815 U.S. PTO
09/714743
11/16/00

【書類名】 特許願

【整理番号】 9900782004

【提出日】 平成11年11月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 松田 哲

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 秦 勝重

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

 【連絡先】 知的財産部 0 3 - 5 4 4 8 - 2 1 3 7

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 005094

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 仮想空間システム、仮想空間制御装置、仮想空間制御方法、及び記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 チャット機能を有する仮想空間システムにおいて、

前記仮想空間における送信者の最新の位置情報、及び前記送信者側の閉領域である送信領域を定義する送信領域定義情報を保持する送信対象保持手段と、受信対象の最新の位置情報、及び前記受信対象側の閉領域である受信領域を定義する受信領域定義情報を保持する受信対象保持手段とを有する仮想空間制御装置と、

前記送信者が前記受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは前記受信対象が前記送信領域に入ったときに前記送信者が発したチャットの内容のみを格納するチャット格納手段と、

を有することを特徴とする仮想空間システム。

【請求項 2】 前記受信対象保持手段は、前記受信領域の使用の有無を示す受信領域使用情報をさらに保持し、

前記受信領域使用情報が前記受信領域を使用しないことを示す場合には、前記チャット格納手段は、前記受信対象が前記送信領域に入ったときに前記送信者が発した前記チャットの内容のみを格納し、前記受信領域使用情報が前記受信領域を使用することを示す場合には、前記チャット格納手段は、前記送信者が前記受信領域において発した前記チャットの内容のみを格納することを特徴とする請求項 1 記載の仮想空間システム。

【請求項 3】 前記チャットの内容の格納は、前記受信領域使用情報が前記受信領域を使用しないことを示す場合には、前記送信領域に入った前記受信対象保持手段に関連づけて行われ、前記受信領域使用情報が前記受信領域を使用することを示す場合には、前記送信者が入った前記受信領域に係る前記受信対象保持手段に関連づけて行われることを特徴とする請求項 2 記載の仮想空間システム。

【請求項 4】 前記送信領域及び前記受信領域は、2次元の要素で定義された閉領域であることを特徴とする請求項 1 記載の仮想空間システム。

【請求項 5】 前記送信領域及び前記受信領域は、前記仮想空間の水平面上

に描かれた多角形を断面とする多角柱の内部領域であることを特徴とする請求項 1 記載の仮想空間システム。

【請求項 6】 前記送信領域及び前記受信領域は、前記仮想空間の水平面上に描かれた欠円を断面とする欠円柱の内部領域であることを特徴とする請求項 1 記載の仮想空間システム。

【請求項 7】 前記送信領域は、前記送信者の前記最新の位置情報に関連づけて定義され、前記受信領域は、前記受信対象の前記最新の位置情報に関連づけて定義されることを特徴とする請求項 1 記載の仮想空間システム。

【請求項 8】 前記受信対象の作成及び制御を行う受信対象制御装置をさらに有し、

前記受信対象の前記最新の位置情報、及び前記受信領域定義情報は、前記受信対象に関連づけて設定されることを特徴とする請求項 1 記載の仮想空間システム。

【請求項 9】 チャット機能を有する仮想空間を制御する仮想空間制御装置において、

前記仮想空間における送信者の最新の位置情報、及び前記送信者側の閉領域である送信領域を定義する送信領域定義情報を保持する送信対象保持手段と、

受信対象の最新の位置情報、及び前記受信対象側の閉領域である受信領域を定義する受信領域定義情報を保持する受信対象保持手段とを有する仮想空間制御装置とを有し、

前記送信者が前記受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは前記受信対象が前記送信領域に入ったときに前記送信者が発したチャットの内容のみを格納することを特徴とする仮想空間制御装置。

【請求項 10】 チャット機能を有する仮想空間制御方法において、

前記仮想空間における送信者の最新の位置情報、及び前記送信者側の閉領域である送信領域を定義する送信領域定義情報を保持し、

受信対象の最新の位置情報、及び前記受信対象側の閉領域である受信領域を定義する受信領域定義情報を保持し、

前記送信者が前記受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは前記受

信対象が前記送信領域に入ったときに前記送信者が発したチャットの内容のみを格納することを特徴とする仮想空間制御方法。

【請求項 1 1】 前記仮想空間における送信者の最新の位置情報、及び前記送信者側の閉領域である送信領域を定義する送信領域定義情報を保持し、

受信対象の最新の位置情報、及び前記受信対象側の閉領域である受信領域を定義する受信領域定義情報を保持し、

前記送信者が前記受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは前記受信対象が前記送信領域に入ったときに前記送信者が発したチャットの内容のみを格納する機能をコンピュータに行わせるプログラムを格納した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明はチャット機能を有する仮想空間システム、仮想空間制御装置、仮想空間制御方法、及び記録媒体に関し、特に、限定された領域内におけるチャットのみを記録する仮想空間システム、仮想空間制御装置、仮想空間制御方法、及びその機能をコンピュータに行わせるプログラムを格納した記録媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、インターネット等の電子通信情報網の発達に伴い、電子通信手段を用いたチャットによるコミュニケーションが普及してきた。チャットとは、複数の利用者が電子通信回線を介して所定のサーバに接続し、そのサーバを介してリアルタイムに文書の送受を行い会話を行うことができるシステムである。従来のチャット機能としては、文書のみで構成されたテキスト情報を交換することにより会話を行うものが主流であったが、近年、サーバ上に仮想空間を形成し、利用者がその利用者自身を代理するキャラクタ（以下アバター）をその仮想空間内に参加させ、その仮想空間内でアバターを操作しながら、他の利用者に係るアバターとのチャットを行うビジュアルチャットも登場してきた。このようなビジュアルチャットでは、自己のアバターを仮想空間内で移動させ、仮想空間内で出会った他のアバターとのチャットを行うことができるため、従来の形式よりも実際の会話

に近い雰囲気で行うことができる。

【0003】

このようにチャットによってやりとりされた文書の内容は、サーバに記録されることとなるが、状況によっては、仮想空間内で行われたすべてのチャットの内容を記録するのではなく、限定された領域で行われたチャットの内容のみを記録する場合も生じる。このように限定された領域で行われたチャットの内容のみを記録しようとする場合、従来は、1つの仮想空間を複数のサーバで構成し、各サーバごとにチャット内容を記録する方法によって行っていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、複数のサーバを用いる方法では、別のサーバに属するアバターとのチャットを行うことができないという問題点がある。

【0005】

また、この方法では、複数のサーバを起動しなければならず、システムの簡略化が図れないという問題点もある。

本発明はこのような点に鑑みてなされたものであり、チャット可能領域の縮小及びシステムの複雑化を行うことなく、チャットを記録する領域を自由に設定することが可能な仮想空間システム、仮想空間制御装置、仮想空間制御方法、及びその機能をコンピュータに行わせるプログラムを格納した記録媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明では上記課題を解決するために、チャット機能を有する仮想空間システムにおいて、前記仮想空間における送信者の最新の位置情報、及び前記送信者側の閉領域である送信領域を定義する送信領域定義情報を保持する送信対象保持手段と、受信対象の最新の位置情報、及び前記受信対象側の閉領域である受信領域を定義する受信領域定義情報を保持する受信対象保持手段とを有する仮想空間制御装置と、前記送信者が前記受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは前記受信対象が前記送信領域に入ったときに前記送信者が発したチャットの内

容のみを格納するチャット格納手段とを有することを特徴とする仮想空間システムが提供される。

【0007】

ここで、送信対象保持手段は、仮想空間における送信者の最新の位置情報、及び送信者側の閉領域である送信領域を定義する送信領域定義情報を保持し、受信対象保持手段は、受信対象の最新の位置情報、及び受信対象側の閉領域である受信領域を定義する受信領域定義情報とを保持し、チャット格納手段は、送信者が受信領域において発したチャットの内容、或いは受信対象が送信領域に入ったときに送信者が発したチャットの内容を格納する。

【0008】

また、チャット機能を有する仮想空間を制御する仮想空間制御装置において、前記仮想空間における送信者の最新の位置情報、及び前記送信者側の閉領域である送信領域を定義する送信領域定義情報を保持する送信対象保持手段と、受信対象の最新の位置情報、及び前記受信対象側の閉領域である受信領域を定義する受信領域定義情報を保持する受信対象保持手段とを有する仮想空間制御装置とを有し、前記送信者が前記受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは前記受信対象が前記送信領域に入ったときに前記送信者が発したチャットの内容のみを格納することを特徴とする仮想空間制御装置が提供される。

【0009】

ここで、送信対象保持手段は、仮想空間における送信者の最新の位置情報、及び送信者側の閉領域である送信領域を定義する送信領域定義情報を保持し、受信対象保持手段は、受信対象の最新の位置情報、及び受信対象側の閉領域である受信領域を定義する受信領域定義情報とを保持する。

【0010】

さらに、チャット機能を有する仮想空間制御方法において、前記仮想空間における送信者の最新の位置情報、及び前記送信者側の閉領域である送信領域を定義する送信領域定義情報を保持し、受信対象の最新の位置情報、及び前記受信対象側の閉領域である受信領域を定義する受信領域定義情報を保持し、前記送信者が前記受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは前記受信対象が前記送

信領域に入ったときに前記送信者が発したチャットの内容のみを格納することを特徴とする仮想空間制御方法が提供される。

【0011】

これにより、仮想空間において、チャットの記録を行う領域を自由に設定することが可能となる。

また、前記仮想空間における送信者の最新の位置情報、及び前記送信者側の閉領域である送信領域を定義する送信領域定義情報を保持し、受信対象の最新の位置情報、及び前記受信対象側の閉領域である受信領域を定義する受信領域定義情報を保持し、前記送信者が前記受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは前記受信対象が前記送信領域に入ったときに前記送信者が発したチャットの内容のみを格納する機能をコンピュータに行わせるプログラムを格納した記録媒体が提供される。

【0012】

この記録媒体に格納されたプログラムをコンピュータ上で起動させることにより、仮想空間において、チャットの記録を行う領域を自由に設定することが可能となる。

【0013】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。

図1は、本形態における仮想空間システム1の構成を示した構成図である。

【0014】

仮想空間システム1は、仮想空間を制御する仮想空間制御装置であるサーバ2、受信対象の作成及び制御を行う受信対象制御装置であるアプリケーションオブジェクトサーバ3、送信者が発したチャットの内容を格納するチャット格納手段であるチャット格納ファイル4、複数の利用者が接続を行う電子通信手段であるネットワーク5、及び仮想空間における送信者を操作する利用者であるクライアント6a、6b、6cによって構成されている。

【0015】

ここで、サーバ2は、仮想空間における送信者の最新の位置情報と、送信者側

の閉領域である送信領域とを定義する送信領域定義情報を保持する送信対象保持手段であるユーザオブジェクト 21 a、21 b、21 c、及び受信対象の最新の位置情報と、受信対象側の閉領域である受信領域とを定義する受信領域定義情報を保持する受信対象保持手段であるチャット受信オブジェクト 22 a、22 bを有している。

【0016】

また、アプリケーションオブジェクトサーバ 3 は、作成した受信対象であるアプリケーションオブジェクト 3 a、3 bを有している。

ユーザオブジェクト 21 a、21 b、21 c は、クライアント 6 a、6 b、6 c と 1 対 1 で対応し、各クライアント 6 a、6 b、6 c は、ネットワーク 5 を介して、自己に対応するユーザオブジェクト 21 a、21 b、21 c に指示を与える。

【0017】

アプリケーションオブジェクトサーバ 3 は、サーバ 2 と通信可能となっており、チャット受信オブジェクト 22 a、22 b は、アプリケーションオブジェクト 3 a、3 b と 1 対 1 で対応し、チャット受信オブジェクト 22 a、22 b は、アプリケーションオブジェクト 3 a、3 b の変化に応じて動的に定義される。

【0018】

また、チャット格納ファイル 4 はサーバ 2 と電氣的に接続される。

図 2 は、ユーザオブジェクト 21 a の内容を示した図である。なお、ユーザオブジェクト 21 b、21 c についてもユーザオブジェクト 21 a と同様な内容となる。

【0019】

ユーザオブジェクト 21 a は、最新の位置情報 21 a a、送信領域定義情報 21 a b 及びその他属性 21 a c によって構成されている。

最新の位置情報 21 a a は、仮想空間における送信者の最新の位置情報である。送信領域定義情報 21 a b とは、仮想空間内においてチャットの記録を行う送信領域を定義する情報であり、仮想空間内の 2 次元の要素によって定義されている。なお、この送信領域を、最新の位置情報 21 a a に関連づけて定義すること

としてもよい。

【0020】

図3から図5は、送信領域定義情報21 a bによって定義された送信領域23、24、25の例を示した図である。なお、これらの図では、紙面に平行な方向をx軸及びz軸とし、紙面に垂直な方向をy軸とする。

【0021】

図3は、多角柱により定義された送信領域23を示した図である。送信領域23は、x軸及びz軸の2次元の要素で定義された多角柱の内部領域であり、この送信領域23にはy軸方向の制限は設けられていない。S1からS7は、この多角柱の頂点であり、これらの数及びそれぞれのx-z座標によって、送信領域23の形状が設定される。

【0022】

図4は、欠円柱によって定義された送信領域24を示した図である。送信領域24は、x軸及びz軸の2次元の要素で定義された欠円柱の内部領域であり、この送信領域24にはy軸方向の制限は設けられていない。ここで、 α 及び β はある基準線からの角度を示しており、これらにより、欠円柱の拡がりを定義している。また、 r は欠円柱の半径を示している。

【0023】

図5の送信領域25も送信領域24と同様に、x軸及びz軸の2次元の要素で定義された欠円柱の内部領域であり、この送信領域25にもy軸方向の制限は設けられていない。送信領域24との違いは欠円柱の定義の方法であり、送信領域24では、ある基準線からの角度を α 、 β とし、これらの角度によって欠円柱の拡がりを定義していたのに対し、送信領域25では、送信者の向きに関連づけられた方向、例えば視野方向に対する左右の拡がり角を α 及び β とし、それらにより欠円柱の拡がりを定義している。ここで、視野方向とは仮想空間内における送信者の視野方向を示し、このように送信領域25を定義することにより、仮想空間内において、より現実感のある送信領域設定を行うことができる。

【0024】

図6は、チャット受信オブジェクト22 aの内容を示した図である。なお、チ

ャット受信オブジェクト 22b も、チャット受信オブジェクト 22a と同様な内容となる。

【0025】

チャット受信オブジェクト 22a は、アプリケーションオブジェクト 3a の最新の位置情報 22aa、受信領域の使用の有無を示す受信領域使用情報である受信領域使用フラグ情報 22ab、受信領域定義情報 22ac、及びその他属性 22ad によって構成されている。

【0026】

最新の位置情報 22aa は、仮想空間におけるアプリケーションオブジェクト 3a の最新の位置情報である。また、受信領域使用フラグ情報 22ab は受信領域の使用の有無を示す。受信領域定義情報 22ac とは、仮想空間内においてチャットの記録を行う受信領域を定義する情報であり、仮想空間内の 2 次元の要素によって定義されている。なお、この受信領域を、最新の位置情報 22aa に関連づけて定義することとしてもよい。この受信領域の定義方法は、送信領域と同様なものでよく、例えば、図 3 から図 5 に例示した送信領域 23、24、25 のように定義される。

【0027】

次に、図 1、図 2 及び図 6 を用いて、仮想空間システム 1 の動作について説明する。

仮想空間システム 1 を利用するクライアント 6a、6b、6c は、まずネットワーク 5 を介してサーバ 2 への接続を行い、自己のアバターを仮想空間に参加させる。各クライアント 6a、6b、6c がそれぞれのアバターを操作し、仮想空間内でチャットが行われた場合、サーバ 2 は、以下の判断手順に従って、発せられたチャットの記録を行うか否かを判断する。

【0028】

まず、チャット受信オブジェクト 22a、22b が保有する受信領域使用フラグ情報を参照し、それが受信領域を使用することを示す内容であるか否かを判断する。それが受信領域を使用することを示す内容であった場合（真であった場合）、チャットを発したクライアントに対応するユーザオブジェクトに保持される

送信者となったアバターの最新の位置情報と、受信領域使用フラグ情報が真であるチャット受信オブジェクトにより定義された受信領域とを比較し、送信者の最新の位置が、この受信領域に含まれるか否かを判定する。ここで、受信領域に含まれると判断された場合、発せられたチャットの内容はチャット格納ファイル4に記録される。この際、チャット格納ファイル4への記録は、送信者の最新の位置が含まれる受信領域を定義するチャット受信オブジェクトごとに対応づけられて記録される。一方、送信者の最新の位置が、この受信領域に含まれないと判断された場合、発せられたチャットの記録は行われない。

【0029】

また、受信領域使用フラグ情報が受信領域を使用しないことを示す内容であった場合（偽であった場合）、アプリケーションオブジェクトの最新の位置情報と、チャットを発した送信者の送信領域を比較し、アプリケーションオブジェクトの最新の位置が、この送信領域に含まれるか否かを判定する。ここで、送信領域に含まれると判断された場合、発せられたチャットの内容はチャット格納ファイル4に記録される。この際、チャット格納ファイル4への記録は、チャットを発した送信者の送信領域に含まれることとなったアプリケーションオブジェクトに対応づけて記録される。一方、アプリケーションオブジェクトの最新の位置が、この送信領域に含まれないと判断された場合、発せられたチャットの記録は行われない。

【0030】

図7は、チャットを記録するか否かの判断手順を示したフローチャートである。

〔S1〕 チャット受信オブジェクト22a、22bが保有する受信領域使用フラグ情報を参照し、それが真であるか否かを判断する。真である場合、ステップS2に進む。偽である場合、ステップS5に進む。

【0031】

〔S2〕 送信者の最新の位置が、受信領域に含まれるか否かを判定する。

〔S3〕 受信領域に含まれると判断された場合、ステップS4に進む。含まれないと判断された場合、処理を終了する。

【0 0 3 2】

〔S 4〕 発せられたチャットの内容を、チャットの送信者が含まれる受信領域を有するチャット受信オブジェクトごとに記録する。

〔S 5〕 アプリケーションオブジェクトの最新の位置が、送信領域に含まれるか否かを判定する。

【0 0 3 3】

〔S 6〕 送信領域に含まれると判断された場合、ステップ S 7 に進む。含まれないと判断された場合、処理を終了する。

〔S 7〕 発せられたチャットの内容を、チャットを発した送信者の送信領域に含まれることとなったアプリケーションオブジェクトに対応づけて記録する。

【0 0 3 4】

図 8 は、図 7 のステップ S 2 及びステップ S 5 における判定の具体的手順を例示したフローチャートである。なお、この例では、図 3 に示した送信領域 2 3 を領域として用いている。

【0 0 3 5】

〔S 1 1〕 領域を構成する多角形の頂点のうち、1 つの頂点を S_n とする。

〔S 1 2〕 判定の基準となる頂点が始点の頂点に戻ったか否かを判断する。始点の頂点に戻った場合、ステップ S 1 5 に進む。始点の頂点に戻っていない場合、ステップ S 1 3 に進む。

【0 0 3 6】

〔S 1 3〕 領域内か否かの判定を行う対象の位置から頂点 S_n へ直線を引き、次に、その直線の一端を S_n から隣の頂点 S_{n+1} に移した際の偏角（1 つの基準線を設け、対象から頂点 S_n へ引いた直線がこの基準線となす角度と、対象から頂点 S_{n+1} へ引いた直線がこの基準線となす角度によって限定された角度範囲）を記録する。

【0 0 3 7】

〔S 1 4〕 S_n を S_{n+1} とする。これにより判定の基準となる頂点 S_n を隣の頂点に移す。

〔S 1 5〕 ステップ S 1 3 で記録されたすべての偏角により、 $0 \sim 2\pi$ まで

のすべての角度範囲を占有することとなるか否か判断する。すべての角度範囲を占有することとなる場合、ステップ S 1 6 に進む。すべての角度範囲を占有することとならない場合、ステップ S 1 7 に進む。

【0 0 3 8】

〔S 1 6〕 対象は領域内であると判断される。

〔S 1 7〕 対象は領域外であると判断される。

このように、本形態では、サーバ 2 に、仮想空間における送信者の最新の位置情報、送信領域を定義する送信領域定義情報を保持するユーザオブジェクト 2 1 a、2 1 b、2 1 c、及びアプリケーションオブジェクト 3 a、3 b の最新の位置情報、受信領域を定義する受信領域定義情報を保持するチャット受信オブジェクト 2 2 a、2 2 b を設け、送信者が受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは受信対象が送信領域に入ったときに送信者が発したチャットの内容のみをチャット格納ファイル 4 に記録することとしたため、送信領域及び受信領域の設定により、同一サーバ内でチャットを記録する範囲を制限でき、チャット可能領域の縮小及びシステムの複雑化を行うことなく、チャットを記録する領域を自由に設定することが可能となる。

【0 0 3 9】

また、本形態の送信領域及び受信領域は 2 次元の要素で構成された閉領域であるため、単に球で設定された閉領域に比べ、その設定形状の自由度が高く、チャットを記録する領域の詳細設定が可能となる。

【0 0 4 0】

なお、本形態では、チャット格納ファイル 4 をサーバ 2 に接続することとしたが、サーバ 2 ではなく、アプリケーションオブジェクトサーバ 3 に接続することとしてもよい。この場合、サーバ 2 が記録すると判断したチャットの内容は、サーバ 2 からアプリケーションサーバ 3 に転送され、アプリケーションサーバ 3 が、その転送されたそのチャット内容をチャット格納ファイル 4 に記録することとなる。

【0 0 4 1】

また、本形態では、チャット受信オブジェクト 2 2 a、2 2 b は、アプリケー

ションオブジェクトサーバ 3 で作成されるアプリケーションオブジェクト 3 a、3 b に対応して動的に定義されることとしたが、アプリケーションオブジェクトサーバ 3 を使用せず、サーバ起動時にファイルからチャット受信オブジェクト 2 2 a、2 2 b を読み込む構成としてもよい。

【0 0 4 2】

なお、上記の処理機能は、コンピュータによって実現することができる。その場合、サーバ 2 及びアプリケーションオブジェクトサーバ 3 が有すべき機能の処理内容は、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録されたプログラムに記述しておく。そして、このプログラムをコンピュータで実行することにより、上記処理がコンピュータで実現される。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記録装置や半導体メモリ等がある。市場に流通させる場合には、C D - R O M (Compact Disk Read Only Memory) やフロッピーディスク等の可搬型記録媒体にプログラムを格納して流通させたり、ネットワークを介して接続されたコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを通じて他のコンピュータに転送することもできる。コンピュータで実行する際には、コンピュータ内のハードディスク装置等にプログラムを格納しておき、メインメモリにロードして実行する。

【0 0 4 3】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の仮想空間システムでは、送信者の最新の位置情報と送信領域定義情報を保持する送信対象保持手段、及び受信対象の最新の位置情報、受信領域を定義する受信領域定義情報を保持する受信対象保持手段を設け、送信者が受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは受信対象が送信領域に入ったときに送信者が発したチャットの内容のみを記録することとしたため、送信領域及び受信領域の設定により、同一サーバ内でチャットを記録する範囲を制限でき、チャット可能領域の縮小及びシステムの複雑化を行うことなく、チャットを記録する領域を自由に設定することが可能となる。

【0 0 4 4】

また、本発明の仮想空間制御装置では、送信者の最新の位置情報と送信領域定

義情報を保持する送信対象保持手段、及び受信対象の最新の位置情報、受信領域を定義する受信領域定義情報を保持する受信対象保持手段を設け、送信者が受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは受信対象が送信領域に入ったときに送信者が発したチャットの内容のみを記録することとしたため、送信領域及び受信領域の設定により、同一サーバ内でチャットを記録する範囲を制限でき、チャット可能領域の縮小及びシステムの複雑化を行うことなく、チャットを記録する領域を自由に設定することが可能となる。

【0045】

さらに、本発明の仮想空間制御方法では、送信者の最新の位置情報と送信領域定義情報を保持し、受信対象の最新の位置情報、受信領域を定義する受信領域定義情報を保持し、送信者が受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは受信対象が送信領域に入ったときに送信者が発したチャットの内容のみを記録することとしたため、送信領域及び受信領域の設定により、同一サーバ内でチャットを記録する範囲を制限でき、チャット可能領域の縮小及びシステムの複雑化を行うことなく、チャットを記録する領域を自由に設定することが可能となる。

【0046】

また、本発明の記録媒体では、送信者の最新の位置情報と送信領域定義情報を保持し、受信対象の最新の位置情報、受信領域を定義する受信領域定義情報を保持し、送信者が受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは受信対象が送信領域に入ったときに送信者が発したチャットの内容のみを記録する機能をコンピュータに行わせるプログラムを格納することとしたため、送信領域及び受信領域の設定により、同一サーバ内でチャットを記録する範囲を制限でき、チャット可能領域の縮小及びシステムの複雑化を行うことなく、チャットを記録する領域を自由に設定することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

仮想空間システムの構成を示した構成図である。

【図2】

ユーザオブジェクトの内容を示した図である。

【図 3】

送信領域定義情報によって定義された送信領域の例を示した図である。

【図 4】

送信領域定義情報によって定義された送信領域の例を示した図である。

【図 5】

送信領域定義情報によって定義された送信領域の例を示した図である。

【図 6】

チャット受信オブジェクトの内容を示した図である。

【図 7】

チャットを記録するか否かの判断手順を示したフローチャートである。

【図 8】

図 7 のステップ S 2 及びステップ S 5 における判定の具体的手順を例示したフローチャートである。

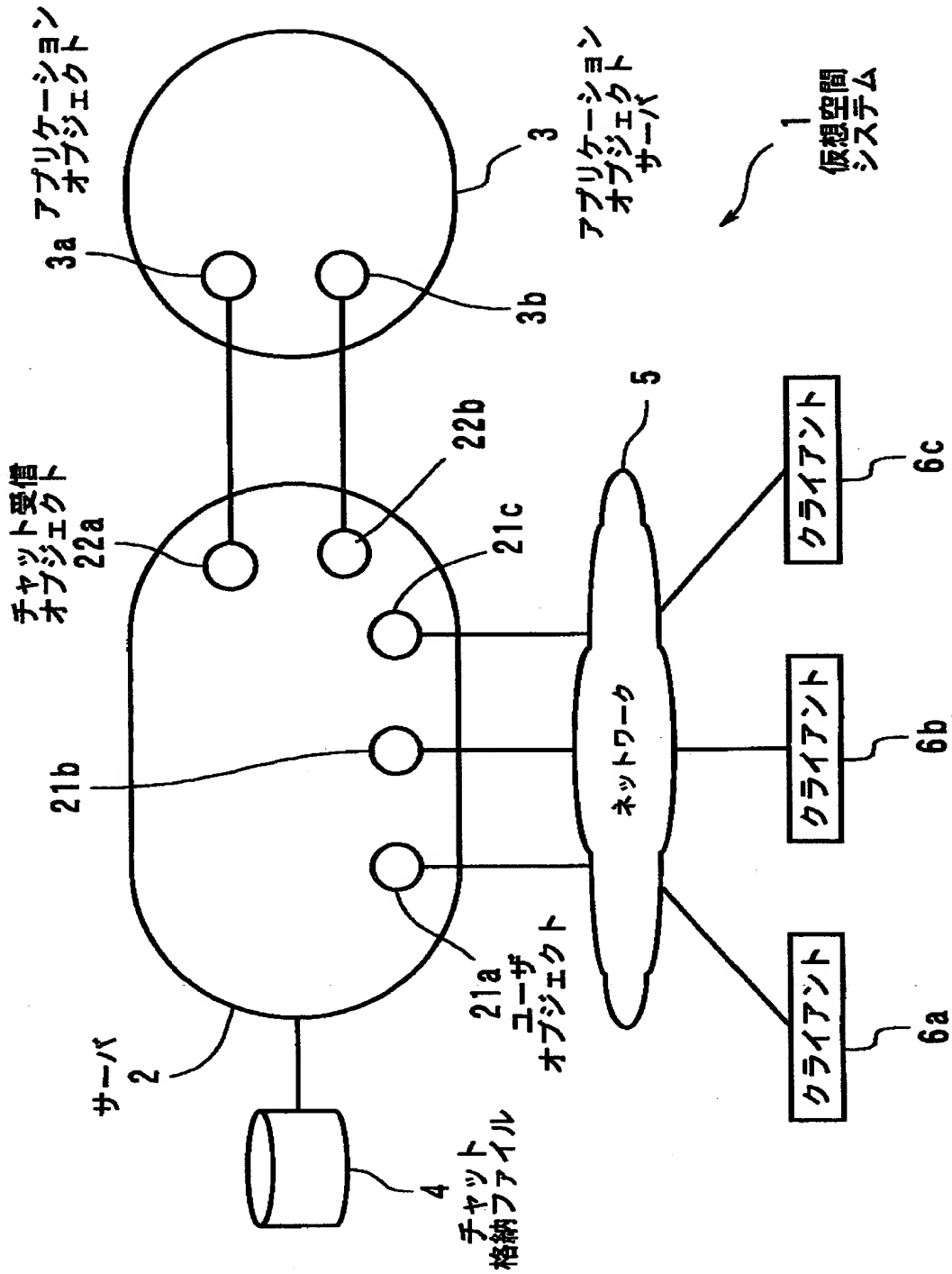
【符号の説明】

1 …仮想空間システム、2 …サーバ、3 …アプリケーションオブジェクトサーバ、3 a、3 b …アプリケーションオブジェクト、4 …チャット格納ファイル、5 …ネットワーク、2 1 a、2 1 b、2 1 c …ユーザオブジェクト、2 1 a a …最新の位置情報、2 1 a b …送信領域定義情報、2 2 a、2 2 b …チャット受信オブジェクト、2 2 a a …最新の位置情報、2 2 a b …受信領域使用フラグ情報、2 2 a c …受信領域定義情報

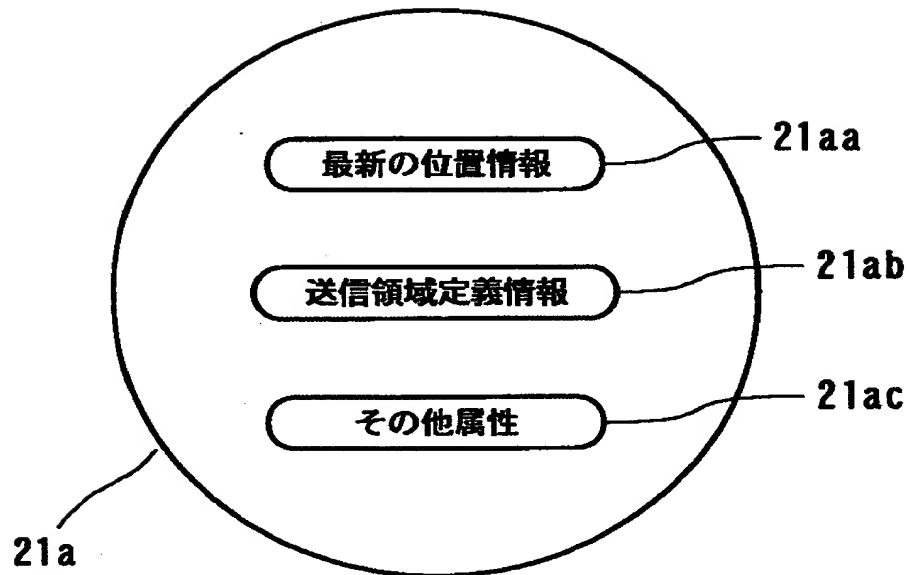
【書類名】

図面

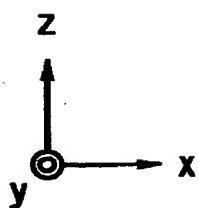
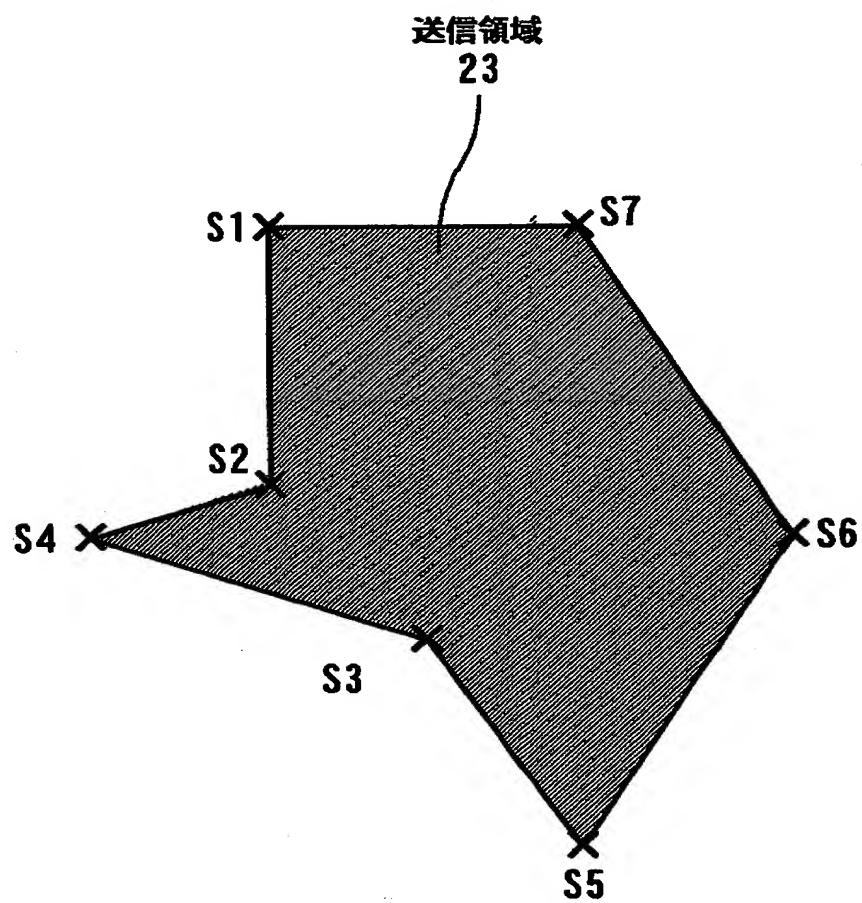
【図 1】



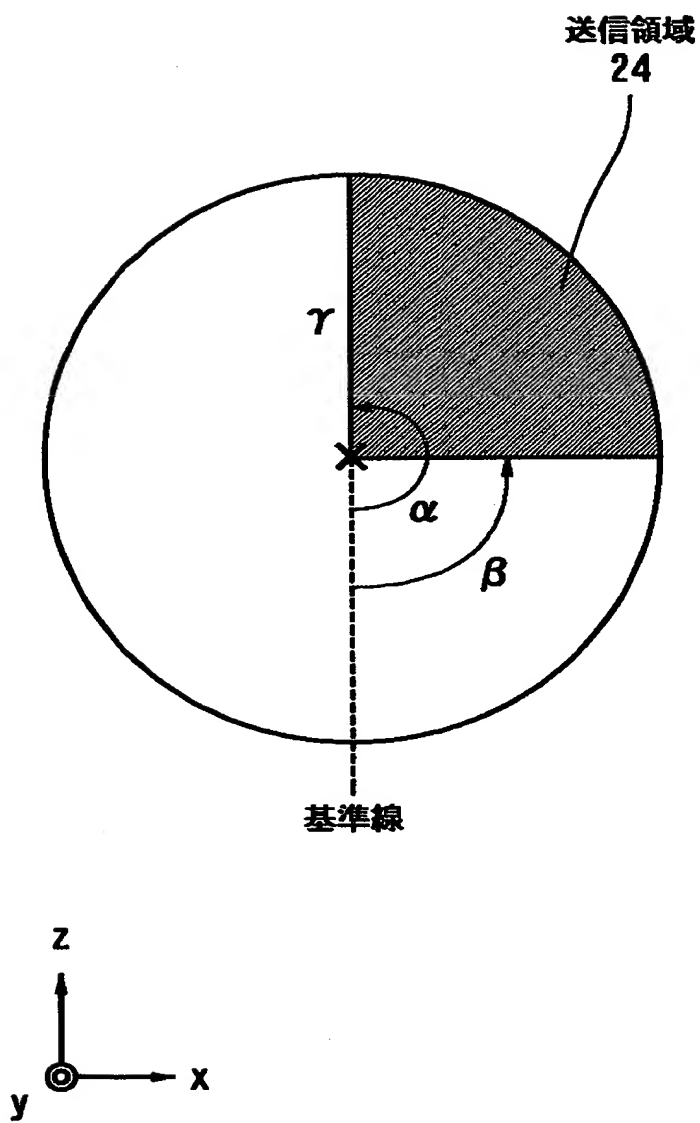
【図 2】



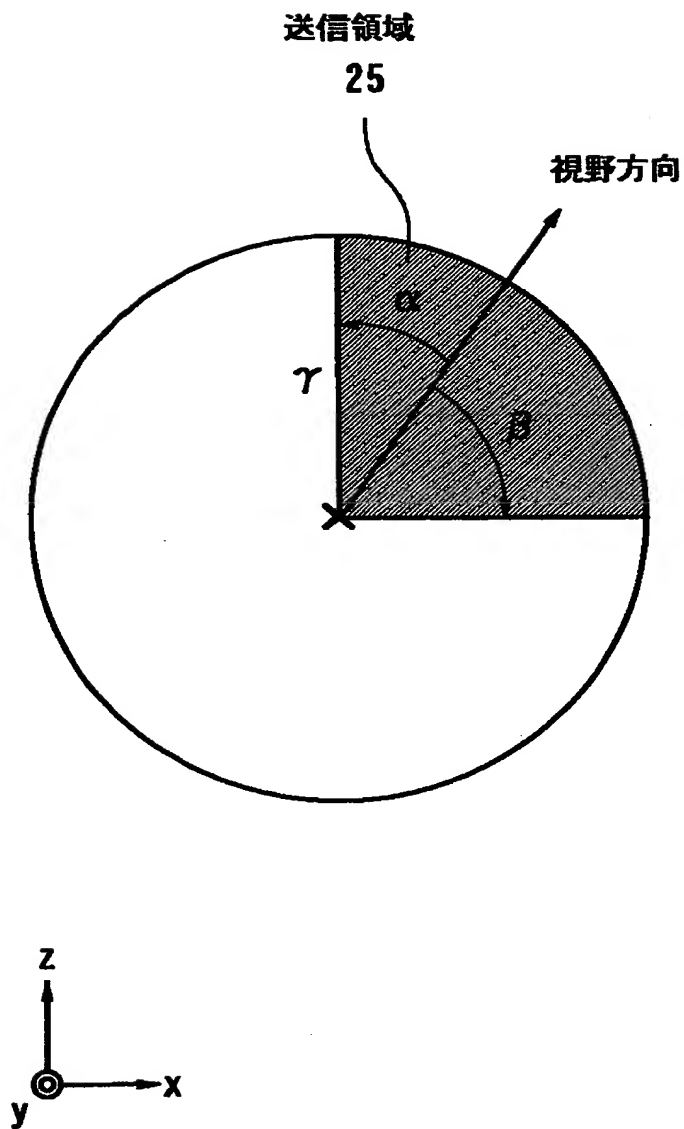
【図 3】



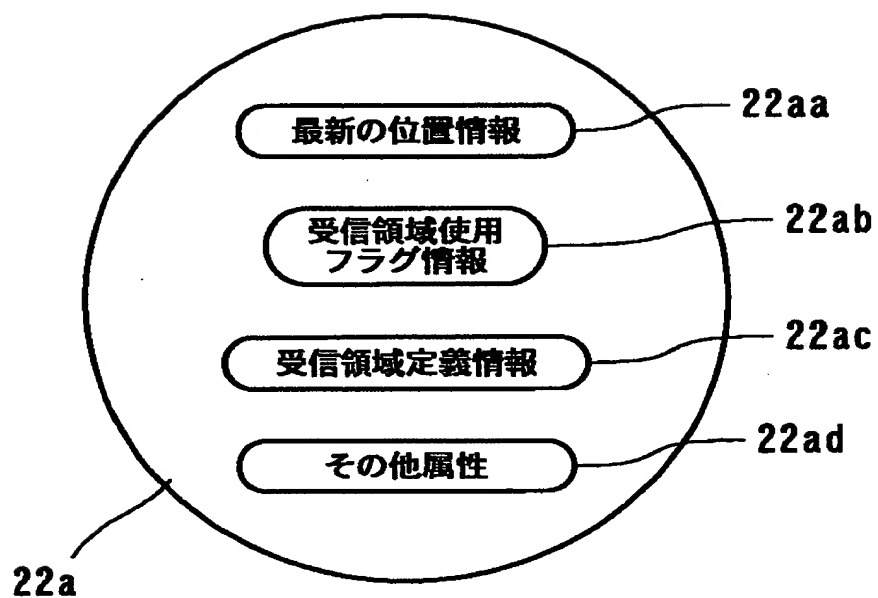
【図 4】



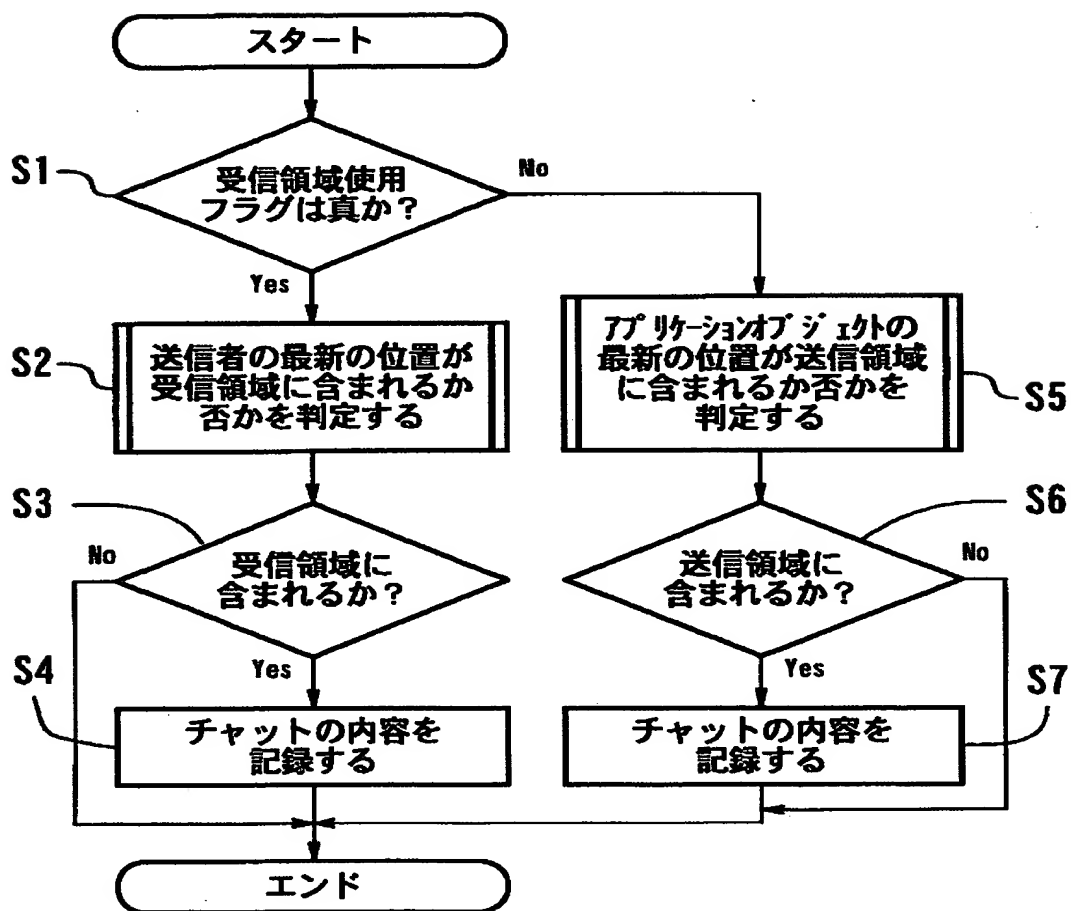
【図 5】



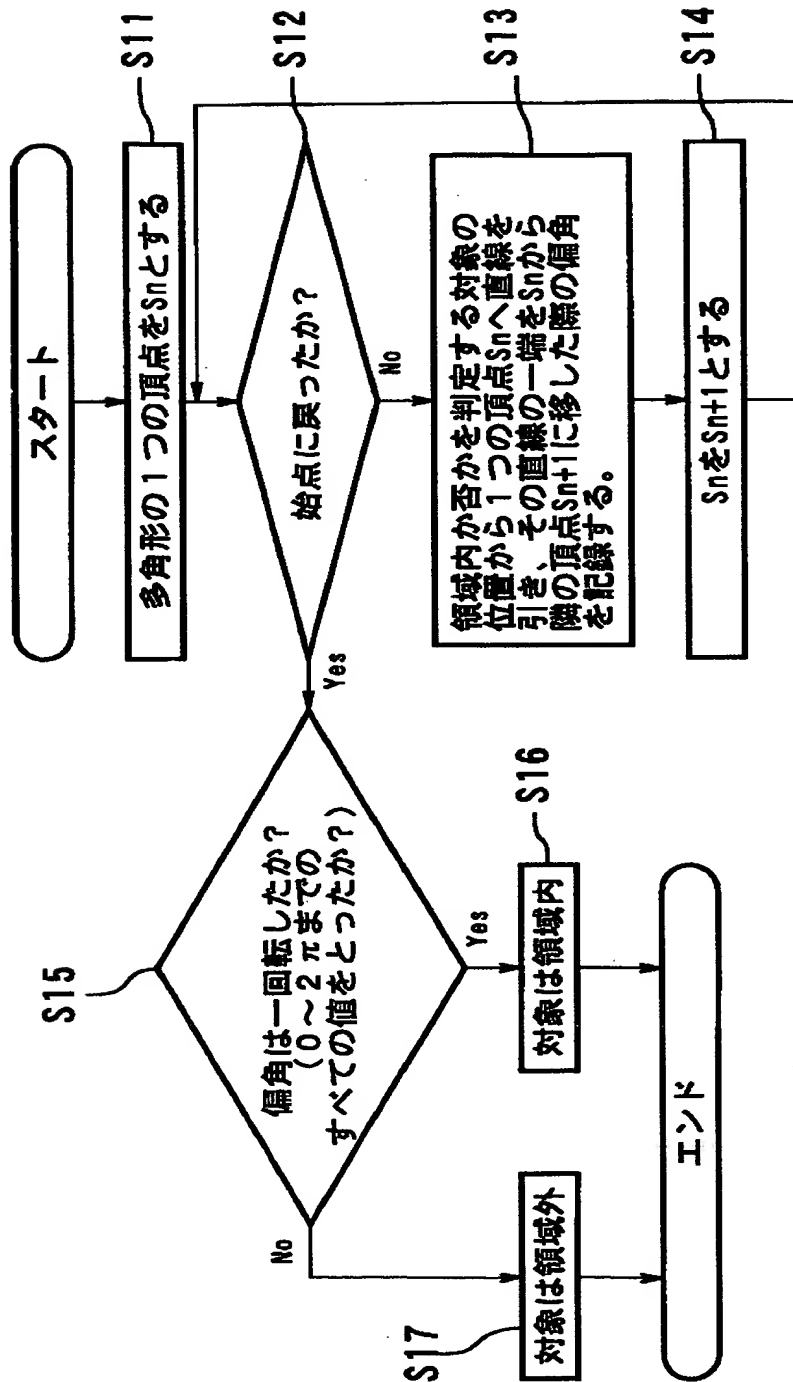
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 仮想空間システムにおいて、チャット可能領域の縮小及びシステムの複雑化を行うことなく、チャットを記録する領域を自由に設定することを可能にする。

【解決手段】 サーバ 2 に、仮想空間における送信者の最新の位置情報、送信領域を定義する送信領域定義情報を保持するユーザオブジェクト 2 1 a、2 1 b、2 1 c、及びアプリケーションオブジェクト 3 a、3 b の最新の位置情報、受信領域を定義する受信領域定義情報を保持するチャット受信オブジェクト 2 2 a、2 2 b を設け、送信者が受信領域において発したチャットの内容のみ、或いは受信対象が送信領域に入ったときに送信者が発したチャットの内容のみをチャット格納ファイル 4 に記録する

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社